

公開実用平成 3-67322

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-67322

⑬ Int. Cl.⁵

G 03 B 17/56
13/14
13/20

識別記号

F

庁内整理番号

7811-2H
6867-2H
6867-2H

⑬ 公開 平成3年(1991)7月1日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 近接撮影装置

⑮ 実 願 平1-130014

⑯ 出 願 平1(1989)11月6日

⑰ 考 案 者 藤 田 進 兵庫県神戸市長田区大塚町1丁目7番26号

⑱ 出 願 人 株式会社甲南カメラ研 兵庫県西宮市官西町10番29号
究所

⑲ 代 理 人 弁理士 藤田 時彦 外1名

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1 考案の名称

近接撮影装置

2 実用新案登録請求の範囲

1. 直方体状の固定焦点カメラに装着使用するための近接撮影装置であって、該カメラの撮影レンズの前面に装着時所定の近接撮影距離の被写体に合焦するごとくした近接撮影用補助レンズと、該補助レンズと一体に組込まれ該補助レンズの光軸を装着するカメラの撮影レンズの光軸に一致せしめるとき該所定の近接距離の被写体に撮影視野が指向するごとくファインダー部の対物窓と接眼窓が位置するとともに、対物窓中央部に合焦検出用反射ミラーと該ミラーから所定距離において対物窓の側部に被写体からの光を該合焦検出用反射ミラーに指向せしめるための全反射ミラーとを備えて被写体からの2方向の光を重畳して接眼窓中心に指向すごとくした測距ファインダー部とを、上記カメラの本体に左右方向に

公開実用平成 3-67322

スライド可能に形成した枠体に、上記補助レンズの光軸が上記カメラの撮影レンズの光軸に一致するとき、測距ファインダー部の対物窓が上記カメラのファインダー対物窓に測距ファインダー部の接眼窓がカメラのファインダー接眼窓にそれぞれ合致するとともに、上記補助レンズと測距ファインダー部とがそれぞれ撮影レンズの前面とカメラのファインダー部から退避するとき該枠体がカメラ本体に保持可能なごとく一体的に形成したことを特徴とする近接撮影装置。

3 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、直方体状の固定焦点カメラを用いて、その撮影距離の範囲外にある近接した所定距離の被写体を撮影するために該カメラに装着して使用するようにした近接撮影装置に関する。

〔従来の技術〕

従来より、一眼レフでない一般カメラの撮影レンズの撮影距離の範囲外にある近接撮影では、

写真レンズの距離目盛を ∞ に設定し、近接撮影距離（例えば 25 cm）と同じ焦点距離（例えば $f = 25 \text{ cm}$ ）の補助レンズをカメラの撮影レンズの前に装着し、該撮影距離を検出する固定距離計をカメラに用いて近接撮影が行われている。該固定距離計は、所定の基線長をおいた一方の端部に、被写体側からの光を通すとともに他方の端部の固定全反射ミラーで光路変換して来た被写体からの光を再反射するための半透明ミラーを設け、該他方の端部に前記光路変換用固定全反射ミラーを設けたもので、被写体からの直接光による像と、固定全反射ミラーから半透明反射ミラーで再反射して来た光による像とを同時に二重像として観察し、該二重像のズレをなくし各被写体像が合致するように該固定距離計を装着したカメラを前後させて所定の近接距離にカメラの撮影レンズを位置させるようにしている。

この近接撮影のためには、カメラに其の都度近接撮影用の補助レンズと固定距離計とを取付

公開実用平成 3-67322

ける必要があり、一方、使用するカメラに対応して補助レンズと固定距離計とを一体化した近接撮影装置も考えられていた。

〔考案が解決しようとする課題〕

上記の補助レンズと固定距離計とをカメラに装着して近接撮影を行うには、それ等の装着に手間がかかるのは避けられず、また、カメラに対応して補助レンズと固定距離計とを一体化したものでも、カメラとは別個のものを其の都度取付ける必要があり、通常撮影から近接撮影に簡単に切換えることは出来なかった。また、近接撮影から通常撮影に切替える場合も同様であり、カメラから取外す必要があった。従って、近接撮影のための部材や装置を携行する際は、カメラと別個に携行していた。

本考案は、上記の点に鑑みてなされたもので特にカメラ本体が直方体状の固定焦点カメラに着目してなされたものであって、通常撮影や携行の際でもカメラから取外す必要がなく常にカメラに装着した状態で携行でき、通常撮影・近

接撮影を相互に容易且つすみやかに切換えることの出来る直方体状の固定焦点カメラ乃至は直方体状の距離目盛りを ∞ に設定した状態の距離調節式カメラに使用可能な近接撮影装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために本考案の近接撮影装置においては、直方体状の固定焦点カメラ（焦点を ∞ に固定した状態の距離調節式カメラを含む）に装着使用するための近接撮影装置として、該カメラの撮影レンズの前面に装着したとき所定の近接撮影距離の被写体にピントが合うようになっている近接撮影用補助レンズと、該補助レンズと一体に組込まれて該補助レンズの光軸を装着するカメラの撮影レンズの光軸に一致させるとき上記所定の近接距離の被写体に撮影視野が向うようにファインダー部の対物窓と接眼窓が位置するとともに、対物窓中央部に合焦検出用反射ミラーと該ミラーから（測距基線長として）所定距離をおいて上記対物窓側部

公開実用平成 3-67322

に被写体からの光を該合焦検出用反射ミラーに指向させるための全反射ミラーとを備えて被写体から2方向に分かれた光を合焦検出用反射ミラー部で重畳して接眼窓中心に向うようにした測距ファインダー部とを、上記直方体状のカメラの本体に左右方向にスライド可能に形成した枠体に、近接撮影用補助レンズの光軸が上記カメラの撮影レンズの光軸に一致するとき、測距ファインダー部の対物窓が上記カメラのファインダー対物窓に、同じく接眼窓が上記カメラのファインダー接眼窓にそれぞれ合致するとともに、上記補助レンズと測距ファインダー部とがそれぞれ撮影レンズの前面とカメラのファインダー部からスライド退避するとき該枠体がカメラ本体に保持可能なように一体形成したものである。

〔作 用〕

上記のように構成された近接撮影装置を直方体状の本体を有する固定焦点カメラ（焦点を ∞ に固定した状態の距離調節付カメラを含む）に装着して使用する場合、該カメラ本体に左右方

向にスライド可能な枠体に設けられた近接撮影用補助レンズを、カメラの撮影レンズの前面に該補助レンズの光軸が撮影レンズの光軸に一致するように枠体をカメラ本体にスライドさせて位置せしめるとき、測距ファインダー部の対物窓、接眼窓はそれぞれ該カメラの対物窓、接眼窓に合致し、撮影すべき被写体がカメラに近接した所定の撮影距離にあると、カメラの撮影レンズの前の補助レンズにより該被写体の像は正しくフィルム面に結像される一方、被写体の合焦を検出する対象部分から測距ファインダー部に向った2方向の光はファインダー対物窓側部の光路変換用全反射ミラーと中央の合焦検出用反射ミラーとにより、該合焦検出用反射ミラー部で重畳して接眼窓中心方向に向い、接眼窓を通し被写体の合焦を検出する対象部分の2方向から来た光の像をファインダーの撮影視野の中央で左右にずれなく観察することが出来る〔第4図(b)参照〕。また、所定の撮影距離から被写体が前後すると該2つの像は左右にわかれて見

公開実用平成 3-67322

える〔第 4 図(a)参照〕。

次に、上記近接撮影状態から枠体をカメラ本体上にスライドさせることにより、該枠体に取り付けられた近接撮影用補助レンズと測距ファインダー部とをそれぞれカメラの撮影レンズの前面及びカメラのファインダー部から退避させて、カメラに装着した状態のままで、簡単に且つ即座に通常撮影状態に切替えることが出来る。

〔実施例〕

本考案の実施例を添付の図面に基いて説明する。

第 1 図ないし第 3 図は、本考案の近接撮影装置(A) を直方体状のフラッシュ付使い捨てカメラ(レンズ・フラッシュ付フィルム)(C) に装着して近接撮影を行うときの状態を示し、第 1 3 図にはその装着前の状態を示している。

フラッシュ付使い捨てカメラ(C) は、直方体状のカメラ本体の中央稍左下部に撮影レンズ(L) を備えた小さい鏡胴部(B) が突出しており、該鏡胴部(B) の右上方にファインダー(Cf) の対物

窓(Cf₁)が開口し、その後方のカメラ本体(C)の背面には接眼窓(Cf₂)が開口している。ファインダー対物窓(Cf)の右にはフラッシュ発光部(F)が設けられ、該発光部(F)の下部にフラッシュ釦(Fb)が押圧自在にカメラ本体前面と面位置に設けられている。また、カメラ本体(C)の上面右前部にはシャッター釦(S)が設けられ、その後方の本体上面にはフィルム残数計(R)が、背面には捲取ノブ(W)が設けられている。

該カメラ(C)に側方からの装着可能な近接撮影装置(A)は、所定厚みの薄い材料(硬い紙又はプラスチック)で、カメラ本体(C)を囲繞して中空の矩形の角筒状に該カメラ本体(C)にスライド可能に形成された枠体(10)に、合焦及び撮影視野中心を決めるための透明プラスチックからなる対物光学部材(6)の部分と近接撮影のための補助レンズ(1)とを一体的に組込み形成した前部材(12)を貼着したものである。上記枠体(10)は、その前壁上部の所定位置に対物窓(2)が穿設形成され、後壁上部には、枠体をカメラ本体上にス

公開実用平成 3-67322

ライドさせて上記補助レンズ(1)の光軸を装着したカメラ(C)の撮影レンズ(L)の光軸に一致せしめるとき所定の近接距離の被写体部を撮影視野中心に合致出来るように接眼窓(3)が形成されており、また、装置(A)をカメラ(C)にそのフラッシュ発光部(F)側から装着してカメラ端部の通常撮影位置(第5図～第7図)に位置せめたとき、カメラ(C)背部のフラッシュ用パイロットランプ(F_ℓ)(第3図参照)が確認できるように枠体00の後壁にパイロットランプ窓(11)が穿設され且つカメラのフラッシュ釦(F_b)が押圧出来るように前壁に前部材02とともにフラッシュ釦窓03が穿設されている。前部材02上部に一体形成される対物光学部材(6)は、ファインダー部の対物窓(2)前面に該窓(2)をカバーするごとく形成された所定厚の平行六面体状の透明プラスチックからなるもので、その中央部には近接被写体の検出対象部分が撮影視野中心に合致するごとく合焦検出用反射ミラー(5₁), (5₂)が全反射ミラーとして、対物光学部材の左右両側方か

らの光を反射して反射された光の光路が枠体00後部の接眼窓(3)を中心に指向するごとく、該光学部材(6)の前後両平行面と所定角(約45度)で交叉するように、該平行面の前面側をそれぞれ三角柱状に凹没して形成されており、該全反射ミラーとして形成された合焦検出用反射ミラー(5₁),(5₂)に近接被写体からの光を指向せしめるために、該対物光学部材(6)の左右両側壁に接して該平行面の後面側をそれぞれ三角柱状に凹没して光路変換用全反射ミラー(4₁),(4₂)が形成されている(第1図,第13図参照)。この対物光学部材(6)の部分は、後述する補助レンズの取付基部(8)とともに前部材02全体を同一透明プラスチックで形成するとよいが、該対物光学部材部分のみをアクリルで形成し他の前部材部分をスチロール等で形成してもよい。また、近接撮影用補助レンズ(1)は、装置(A)を近接撮影位置に位置せしめるとき、カメラ(C)の撮影レンズ(L)の光軸と補助レンズ(1)の光軸とが一致するように、カメラ(C)の鏡胴部(L)に対応

公開実用平成 3-67322

(対面) する前部材(2)の位置に馬蹄形に突出形成された補助レンズ取付基部(8)に取付けられている(第9図～第12図参照)。

上記のようにして形成された撮影装置(A)を、フラッシュ付使い捨てカメラ(C) に対し、そのフラッシュ発光部(F) 側から該カメラ(C) にかぶせるようにして装着してカメラ本体(C) 上をスライドさせて近接撮影位置に位置せしめ、カメラ(C) の撮影レンズ(L) の光軸と補助レンズ(1)の光軸とを一致せしめて(第13図, 第1図～第3図, 第8図参照)、所定の近接距離(d)にある被写体(X) を撮影するとき、接眼窓(3)を通じ被写体部を撮影視野中心に合致せしめることが出来、被写体(X) の距離検出対象部位(x)の上下部分の光のうち下部からの光は装置(A) の対物光学部材(6)の正面左の光路変換用全反射ミラー(4₁)のミラー面で全反射して(この場合ミラー面に対する光の入射角は、外側面が空気であるため臨界角 $41^{\circ} \sim 42^{\circ}$ を超え全反射する) 光学部材中央に形成された下部の合焦検出用反

射ミラー(5₁)に向い、該ミラー面で全反射して接眼窓(3)の中央に向い、同様に被写体(X)の対象部位(x)の上部からの光は対物光学部材(6)の正面右の光路変換用全反射ミラー(4₂)及び上部の合焦検出用反射ミラー(5₂)で全反射して接眼窓(3)の中央に向うが、被写体(X)の対象部位(x)がカメラ(C)より所定の近接距離にあるため、例えば被写体(X)が植物の双葉であるときは、第4図(b)に示すようにファインダー視野内で対象部位でる莖部分が左右にずれることなく該双葉を観察することができる。この場合、被写体(X)が所定距離(d)より遠いときは合焦検出部の下半部の部分の反射像は左にずれ上半部の部分の反射像は右にずれ〔第4図(a)参照〕、近いときは其の逆になり、カメラ(C)を前後せしめて正確にピント合せ(合焦)を行うことが出来る。このとき合焦部位である上下像合致検出部は撮影視野の中央に位置するためバララックスなくピント合せすることが出来、カメラ(C)の撮影レンズ(L)の前面に光軸が一致状態で位置してい

公開実用平成 3-67322

る補助レンズ(1)により正確にフィルム面に合焦して撮影を行うことが出来る。

一方、通常撮影距離の被写体の場合は、近接撮影装置(A)をカメラ上でスライドさせフラッシュ発光部(F)側の端部に位置せしめて(第5図～第7図参照)撮影を行う。この状態でフラッシュ撮影を行うときは、近接撮影装置(A)の前部材前面のフラッシュ釦窓(3)を通してカメラ(C)のフラッシュ釦(Fb)を押し続け、カメラのバイロットランプ(Fl)の点滅を装置(A)の枠体(10)後壁のバイロットランプ窓(11)を通して確認して、シャッター釦(S)を押すことによりフラッシュは発光し該発光部(F)の光は透明な対物光学部材(6)を通して被写体に投光されフラッシュ撮影を支障なく行うことが出来る。

上記実施例では近接撮影の場合露出オーバーになる問題があるが、近接撮影でフラッシュ撮影を可能にするには、第14図乃至第16図に示すように、カメラ(C)の絞り口径を外部から切換えられるように、撮影レンズの絞り部に外

部から駆動できる絞り切換板(Ce)を内装したカメラ(C)を用いる必要がある。この場合には、該カメラ(C)に内蔵する上記切換板(Ce)に通常撮影用の大口径絞り孔(Ce₁)とフラッシュ撮影用の小口径絞り孔(Ce₂)を形成してバネで常時大口径絞り孔(Ce₁)が撮影光軸に位置するように付勢し、フラッシュ撮影時には小口径絞り孔(Ce₂)が該光軸に位置するようにする。一方、カメラ(C)上をスライドする近接撮影装置(A)前面の前部材(2)左側に馬蹄形状に突出した補助レンズ取付基部(8)の背面に、カメラ(C)の絞り切換板(Ce)からカメラ前面に突出した絞りピン(P)を押動するために、該ピン(P)の逃げ溝(9')を凹設してその右端面を絞り切替用係合部(9)として形成する。また、当然、近接撮影位置で、カメラのフラッシュ発光部(F)は発光路を遮蔽されないように、フラッシュ釦(Fb)は押圧可能に、パイロットランプ(Fl)は確認可能に、枠体(10)端縁は形成される。このことにより、近接撮影装置(A)を通常撮影位置(第14図参照)

公開実用平成 3—67322

からスライドさせて近接撮影位置（第 15 図参照）に切替えフラッシュ撮影すると、自動的にそれに適合した小口径絞りとなり絞り操作を必要とせず簡単に適正露光で撮影を行うことが出来る。また、この場合、焦点深度が深くなりピントの合う範囲が広がる。

上記実施例では、固定距離計として中央の合焦検出用ミラーを上下 2 段に設けて、それぞれ左右両側方に所定距離をおいて光路変換用全反射ミラーを配置し 2 つの測距基線長を用いて、非合焦時被写体の合焦検出対象部の 2 つの像のズレを大きくするなど距離合せをしやすいうようにしたが、該 2 つの合焦検出用反射ミラーを全反射ミラーでなく半透明ミラーとして透過光と反射光を同時に観察するようにしてもよく、また、従来のごとく被写体から半透明ミラーを通過した直接光による像と、固定全反射ミラー側から半透明反射ミラーで反射して来た再反射光による像とを同時に観察する一つの測距基線長による 2 重像合致式の固定距離計を用いても良

く、さらに、実施例では撮影レンズが固定焦点の直方体状の使い捨て型式のカメラについて説明したが、距離調節のきく一般カメラ（110その他）でカメラ本体が直方体状のものであれば、撮影レンズを ∞ に設定し、所要近接撮影距離の焦点距離を有する補助レンズをスライドする枠体に用いて本装置を形成することも可能であり、本考案の要旨を逸脱しない範囲内で種々の変更があり得ることは云うまでもない。

〔考案の効果〕

上記の説明より明らかなように、本考案の近接撮影装置は、直方体状の固定焦点式カメラに装着して使用する際、装置の枠体をカメラ本体にかぶせるようにして相互に滑らせるだけで極めて簡単に装着使用することが出来、近接撮影の場合は、本装置を近接撮影位置にしてカメラを被写体に対して前後に動かすだけで正確にピント合せすることが出来るもので、近接撮影から通常撮影に切換える際もカメラから装置を外す必要なくカメラ上をスライドさせるだけで

公開実用平成 3-67322

良い。従って装置の携行の際もカメラに装着したまま携行することが出来、通常撮影と近接撮影と何れにも簡単に即座に切替えることが出来るため、直方体状の固定焦点カメラ乃至は距離調節のきくカメラ本体が直方体状のカメラにより近接撮影を行う場合、極めて便利に使用することが出来る。

4 図面の簡単な説明

第1図ないし第3図は、本考案の近接撮影装置をカメラに装着して近接撮影を行うときの状態を示すもので、

第1図は、合焦時の被写体からの光路を表わす平面図、

第2図は、近接撮影時のカメラの正面図、

第3図は、第2図の背面図、

第4図(a)は、非合焦時の上下像の喰い違い状態を示すファインダーの撮影視野を表わす図、

第4図(b)は、合焦状態のファインダー撮影視野を表わす図、

第5図～第7図は、本装置をカメラに装着し

て通常撮影（非フラッシュ撮影、フラッシュ撮影）を行うときの状態を示すもので、
第 5 図は、該通常撮影時のカメラの平面図、
第 6 図は、その正面図、
第 7 図は、第 6 図の背面図、
第 8 図は、本装置をカメラに装着したときの補助レンズ取付部を断面で示した側面図、
第 9 図は、近接撮影装置の平面図、
第 10 図は、その正面図、
第 11 図は、第 10 図の背面図、
第 12 図は、近接撮影装置の補助レンズ部を断面で示した側面図、
第 13 図は、近接撮影装置をカメラに装着する前の状態を示す斜視図、
第 14 図は、絞り切替板を内蔵するカメラに、絞り切替用係合部を備えた近接撮影装置を装着して通常撮影を行うときの正面図、
第 15 図は、第 14 図のカメラで近接フラッシュ撮影を行うときの一部を省略した正面図、
第 16 図は、補助レンズ取付部を断面で示し

公開実用平成 3-67322

た第 14 図、第 15 図の側面図、
である。

(1)……近接撮影用補助レンズ、(2)……ファイン
ダー部の対物窓、(3)……ファインダー部の接眼
窓、(4₁), (4₂)……光路変換用全反射ミラー、
(5₁), (5₂)……合焦検出用反射ミラー、(6)……対
物光学部材、(7)……測距ファインダー部、
(8)……補助レンズ取付基部、(9)……絞り切替用係
合部、(10)……棒体、(11)……パイロットランプ窓、
(12)……前部材、(13)……フラッシュ釦窓、(A)……
近接撮影装置、(C)……カメラ(カメラ本体)、
(Ce)……絞り切替板、(Cf₁)……カメラのファイン
ダー対物窓、(Cf₂)……カメラのファインダー接
眼窓、(d)……近接撮影距離、(F)……フラッシュ
発光部、(Fb)……フラッシュ釦、(Fl)……パ
イロットランプ、(L)……カメラの撮影レンズ。

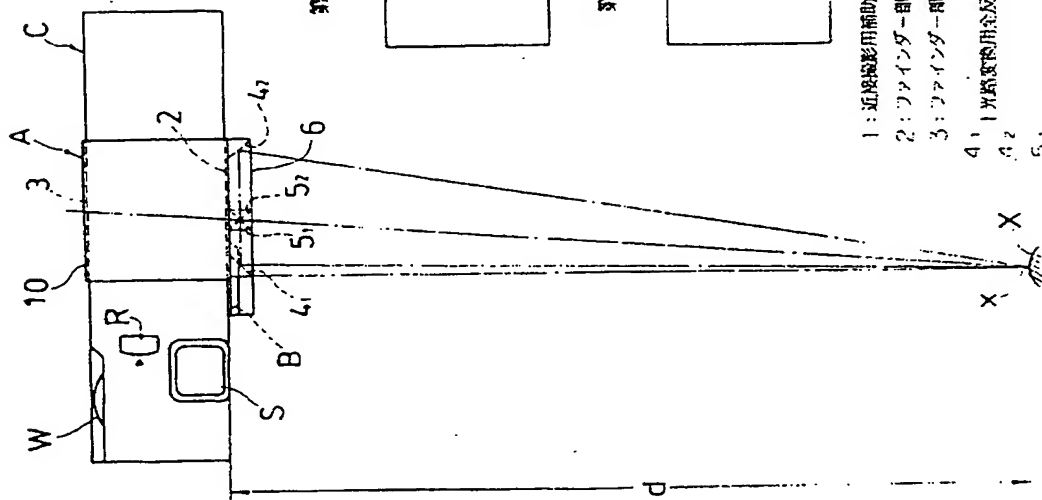
実用新案登録出願人 株式会社甲南カメラ研究所

代理人 弁理士 藤 田 時 彦

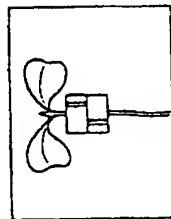
(ほか 1 名)



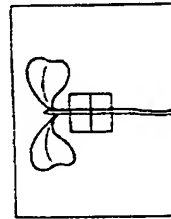
第 1 図



第 4 図 (a)

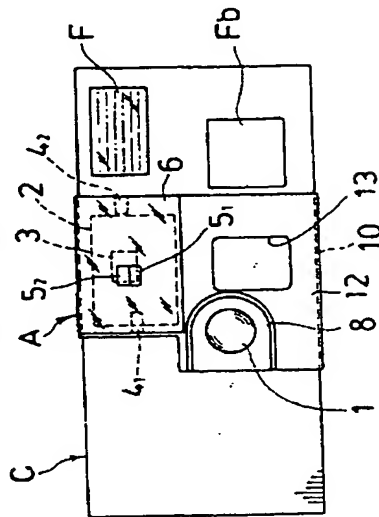


第 4 図 (b)

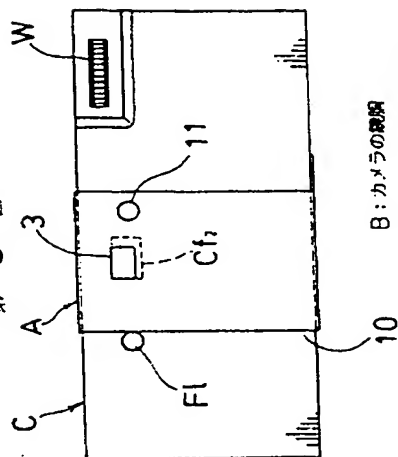


- 1: 近接撮影用補助レンズ
- 2: フォーミングダミーのレンズ
- 3: フォーミングダミーのレンズ
- 4: 光源
- 5: 光線変換用全反射ミラー
- 6: 対象物
- 7: 被写体
- 8: フォーミングダミーのレンズ
- 9: フォーミングダミーのレンズ
- 10: フォーミングダミーのレンズ
- 11: フォーミングダミーのレンズ
- 12: フォーミングダミーのレンズ
- 13: フォーミングダミーのレンズ
- 14: フォーミングダミーのレンズ
- 15: フォーミングダミーのレンズ
- 16: フォーミングダミーのレンズ
- 17: フォーミングダミーのレンズ
- 18: フォーミングダミーのレンズ
- 19: フォーミングダミーのレンズ
- 20: フォーミングダミーのレンズ
- 21: フォーミングダミーのレンズ
- 22: フォーミングダミーのレンズ
- 23: フォーミングダミーのレンズ
- 24: フォーミングダミーのレンズ
- 25: フォーミングダミーのレンズ
- 26: フォーミングダミーのレンズ
- 27: フォーミングダミーのレンズ
- 28: フォーミングダミーのレンズ
- 29: フォーミングダミーのレンズ
- 30: フォーミングダミーのレンズ
- 31: フォーミングダミーのレンズ
- 32: フォーミングダミーのレンズ
- 33: フォーミングダミーのレンズ
- 34: フォーミングダミーのレンズ
- 35: フォーミングダミーのレンズ
- 36: フォーミングダミーのレンズ
- 37: フォーミングダミーのレンズ
- 38: フォーミングダミーのレンズ
- 39: フォーミングダミーのレンズ
- 40: フォーミングダミーのレンズ
- 41: フォーミングダミーのレンズ
- 42: フォーミングダミーのレンズ
- 43: フォーミングダミーのレンズ
- 44: フォーミングダミーのレンズ
- 45: フォーミングダミーのレンズ
- 46: フォーミングダミーのレンズ
- 47: フォーミングダミーのレンズ
- 48: フォーミングダミーのレンズ
- 49: フォーミングダミーのレンズ
- 50: フォーミングダミーのレンズ
- 51: フォーミングダミーのレンズ
- 52: フォーミングダミーのレンズ
- 53: フォーミングダミーのレンズ
- 54: フォーミングダミーのレンズ
- 55: フォーミングダミーのレンズ
- 56: フォーミングダミーのレンズ
- 57: フォーミングダミーのレンズ
- 58: フォーミングダミーのレンズ
- 59: フォーミングダミーのレンズ
- 60: フォーミングダミーのレンズ
- 61: フォーミングダミーのレンズ
- 62: フォーミングダミーのレンズ
- 63: フォーミングダミーのレンズ
- 64: フォーミングダミーのレンズ
- 65: フォーミングダミーのレンズ
- 66: フォーミングダミーのレンズ
- 67: フォーミングダミーのレンズ
- 68: フォーミングダミーのレンズ
- 69: フォーミングダミーのレンズ
- 70: フォーミングダミーのレンズ
- 71: フォーミングダミーのレンズ
- 72: フォーミングダミーのレンズ
- 73: フォーミングダミーのレンズ
- 74: フォーミングダミーのレンズ
- 75: フォーミングダミーのレンズ
- 76: フォーミングダミーのレンズ
- 77: フォーミングダミーのレンズ
- 78: フォーミングダミーのレンズ
- 79: フォーミングダミーのレンズ
- 80: フォーミングダミーのレンズ
- 81: フォーミングダミーのレンズ
- 82: フォーミングダミーのレンズ
- 83: フォーミングダミーのレンズ
- 84: フォーミングダミーのレンズ
- 85: フォーミングダミーのレンズ
- 86: フォーミングダミーのレンズ
- 87: フォーミングダミーのレンズ
- 88: フォーミングダミーのレンズ
- 89: フォーミングダミーのレンズ
- 90: フォーミングダミーのレンズ
- 91: フォーミングダミーのレンズ
- 92: フォーミングダミーのレンズ
- 93: フォーミングダミーのレンズ
- 94: フォーミングダミーのレンズ
- 95: フォーミングダミーのレンズ
- 96: フォーミングダミーのレンズ
- 97: フォーミングダミーのレンズ
- 98: フォーミングダミーのレンズ
- 99: フォーミングダミーのレンズ
- 100: フォーミングダミーのレンズ

第 2 図



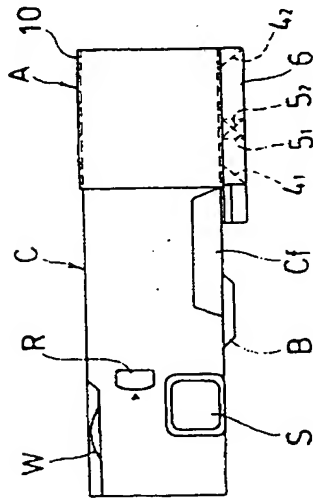
第 3 図



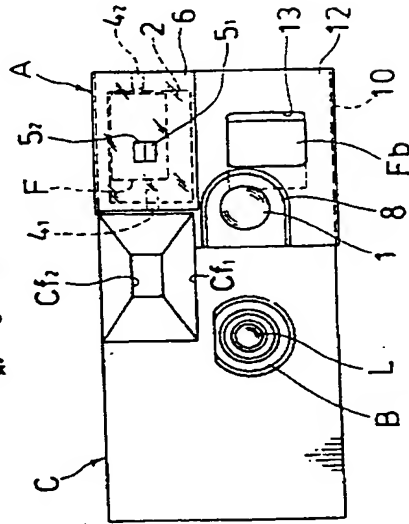
- B: カメラの鏡筒
- C: カメラ (カメラ本体)
- d: 近接撮影距離
- F: フラッシュ発光部
- Fb: フラッシュ部
- Fl: バイロットランプ

実開平 3-67322
 大田株式会社 株式会社 甲南カフ研究所

第 5 図



第 6 図



1: 近接撮影用補助レンズ

2: ファインダー部の対物窓

3: ファインダー部の接眼窓

4: 光路変換用全反射ミラー

4₁ 4₂

5: 合焦検出用反射ミラー

5₁ 5₂

G: 対物光学部材

10: 本体

11: バイロットランプ窓

12: 前部材

13: フラッシュ窓

A: 近接撮影装置

C: カメラ (カメラ本体)

C₁: カメラのファインダー対物窓

C₂: カメラのファインダー接眼窓

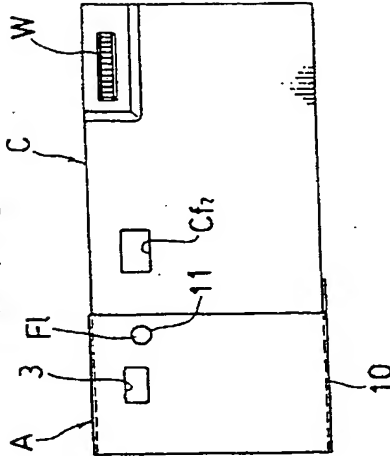
F: フラッシュ発光部

F_D: フラッシュ型

F_L: バイロットランプ

L: カメラの撮影レンズ

第 7 図



1: 近接撮影用補助レンズ

2: ファインダー部の対物窓

3: ファインダー部の接眼窓

4: 光路変換用全反射ミラー

4₁ 4₂

5: 合焦検出用反射ミラー

5₁ 5₂

G: 対物光学部材

10: 本体

11: バイロットランプ窓

12: 前部材

13: フラッシュ窓

A: 近接撮影装置

C: カメラ (カメラ本体)

C₁: カメラのファインダー対物窓

C₂: カメラのファインダー接眼窓

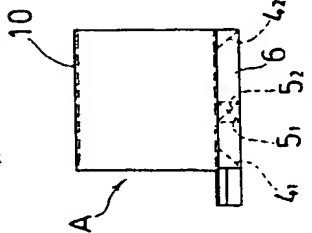
F: フラッシュ発光部

F_D: フラッシュ型

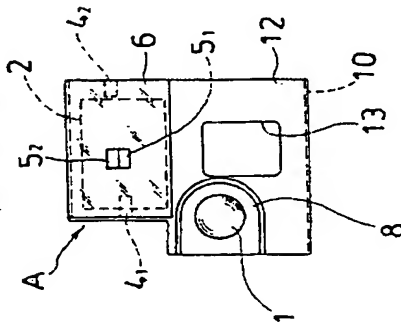
F_L: バイロットランプ

L: カメラの撮影レンズ

第 9 図

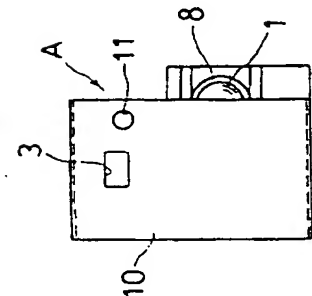


第 10 図

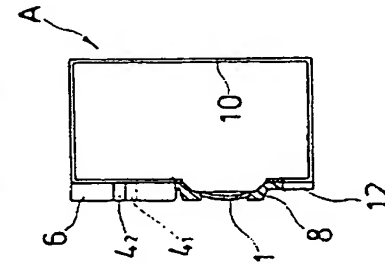


- 1: 近接撮影用補助レンズ
- 2: ファインダー部の対物窓
- 3: ファインダー部の接眼窓
- 4₁: 光線透過用全反射ミラー
- 4₂: 1 合像体出用反射ミラー
- 5₁: 1 合像体出用反射ミラー
- 5₂: 1 合像体出用反射ミラー
- 6: 対物光学部材

第 11 図

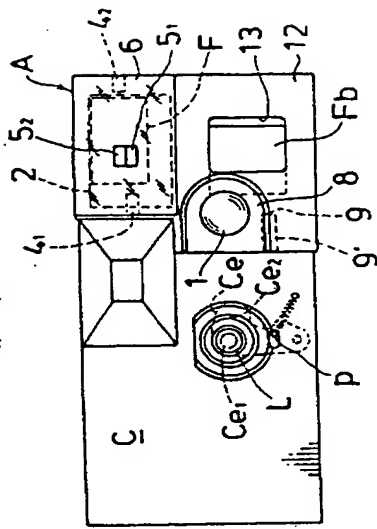


第 12 図

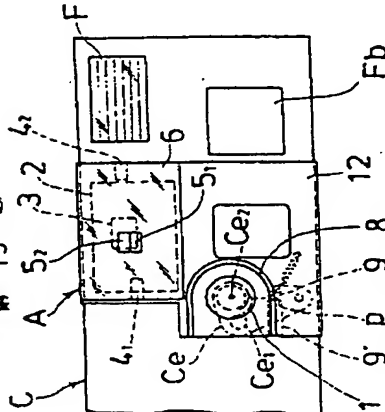


- 8: 補助レンズ取付基部
- 9: 絞り切替用係合部
- 10: 本体
- 11: パイロットランプ窓
- 12: 前部材
- 13: フラッシュ窓
- A: 近接撮影装置

第 14 図

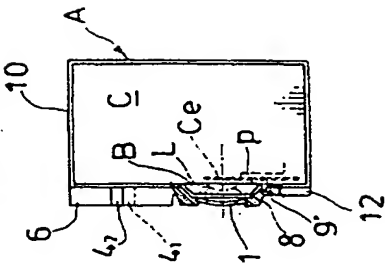


第 15 図



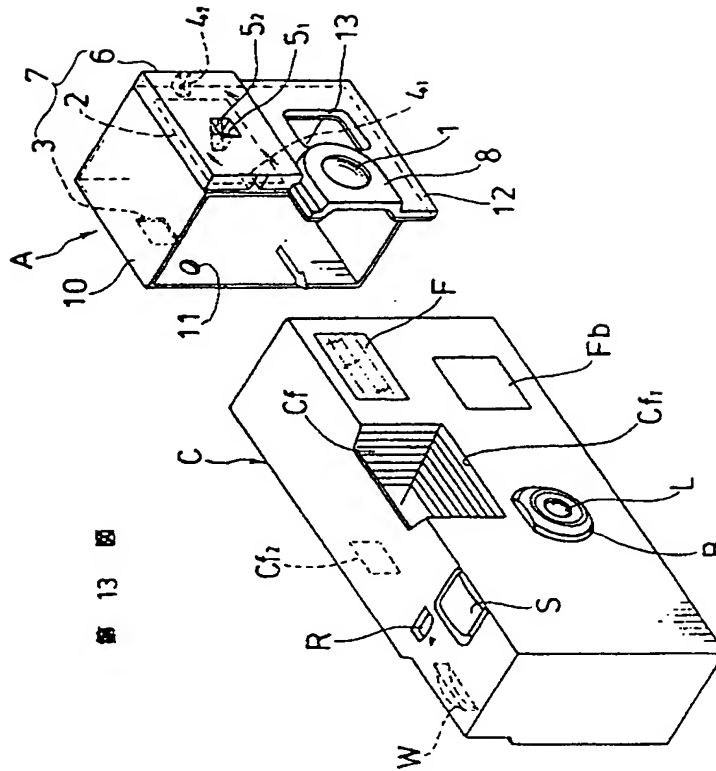
- C: カメラ (カメラ本体)
- Ce: 絞り切替板
- F: フラッシュコイル部
- Fb: フラッシュ窓
- L: カメラの撮影レンズ

第 16 図



第 17 図





第 13 図

C_{f1}: カメラのファインダー対物鏡
C_{f2}: カメラのファインダー接眼鏡
F: フラッシュ発光部
Fb: フラッシュ部
L: カメラの撮影レンズ

7: 近接ファインダー部
10: 絞体
11: バイロットランプ窓
12: 前部柱
13: フラッシュ部
A: 近接撮影装置
C: カメラ (カメラ本体)

1: 近接撮影用補助レンズ
2: ファインダー部の対物鏡
3: ファインダー部の接眼鏡
4₁: 光路変換用全反射ミラー
4₂: 光路変換用全反射ミラー
5₁: 合焦検出用反射ミ
5₂: 合焦検出用反射ミ
6: 対物光学部材

実開平 3-67322

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.